交食經 附日食一貫歌 月食一貫歌

春秋日食質疑

正朔考

戊申立春考證

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

交食經

附日食一貫歌

月食一貫歌

張寀臣指授

歐陽斌元著法

本館據豫章叢書
本影印初編各叢
書僅有此本

交食經二卷月食日食一貫歌各一卷鄉先生歐陽憲萬撰先生生明季於時西法初入中國朝廷雖立西局而臺官聚訟終未施行先生以諸生伏處草莽乃能究心新法著爲此書亦可謂好學深思者矣其書僅有寫本余從歐陽元齋段得鈔存篋中惟字多缺誤且所云歷指及表均未見似非完書偏求藏書家訖無別本莫由是正檢縣志先生本傳亦不及此書知此爲孤本矣近人餘姚黃氏著交食捷算法至簡要而分秒不能無差歷法愈推愈精千慮且有一失固未可執今法以議

此書之疎也光緒十九年五月同里後學陶福履

交食經卷上

南昌　張宋臣　公撫　指授
新建　歐陽斌元　大涵　著法

月食

未算月食先算月食有無查二百恒年表將本年平望之時刻並註共相當之交周度加十三月表內交周望策若得總數在交周前後一十五度內則本望可有食若總數距交在一十五度外則出平行限矣本望必無食即更於十三月表內交周下逐月試而加之或正得

六宮及〇宮度分不出食限外者可食即得十一宮及五宮度分入食限內者亦可食　假如崇禎八年乙亥歲首朔爲二十七日二十〇時一十九分除秒不論外加紀日五十二望策一十四日一十八時二十二分總得九十四日壹十四時四十〇分爲平望應在丁酉日求相　之交周度首朔下得一十宮十四度一十一分加望策六宮一十五度二十分去全周餘四宮二十九度三十一分未入食限內故無食加一朔實交周行復得總六宮〇度一十一分因在食限內近於中交必有

食得其平望丁卯日〇三時二十五分餘　如上推往古則考本總甲子下及零年下交周度加望策餘同前法假如洪武元年在六十一甲子四十五零年本甲子首朔下得交周一宮一十四度四十分次查本零年四十五下得交周五宮一十三度二十九分加望策交周并之去全周餘一宮一十三度二十九分出食限外無食更查十三月表加四月交周得總數五宮一十六度〇九分異入食限距中交十三五十一分　可有食乃相當之平望在庚子日一十二時〇四分復加六月交周行總得一

十一宮二十度一十〇分又入食限共相當之平望在丁酉日一十六時二十八分亦可有食食限見歷指四卷一題

一求諸五行此後表俱查一卷

先查二百恆年表取五行各註之一首朔一太陽引一太陰引一交周度一太陽經度如上推往古則用總甲子及零年五行以當恆年表各表下紀日數書首朔下次查十三月表內五行各本月相當之朔策及望策并之得諸平行數

假如算崇禎八年乙亥正月十五日丙寅夜望月食

先查二百恒年表得首朔二十七日二十〇時一十九分二十一秒紀日五十二太陽引〇宮二十一度三十三分二十一秒太陰引四宮〇三度三十七分四十一秒交周一十宮一十四度一十一分〇秒太陽經度〇宮二十七度三十八分三十七秒隨查十三月表得相　之朔實二十九日一十二時四十四分〇三　依前各法止用一朔望策一十四日一十八時二十二分〇二秒與首朔根并之共得一百二十四日〇三時二十五分二十六秒得太陽引相當之朔策

○宮二十九度○六分二十一秒望策○宮一十四度三十三分一十秒與前根并共得二宮○五度一十二分五十二秒得相當之太陰引朔策○宮二十五度四十九分○秒望策下宮一十二度五十四分三十秒并前根共得一十一宮一十二度二十一分一十一秒得相當之交周相策一宮○度四十分一十四秒望策下宮一十五度二十○分○七秒并前根共得下宮○度一十一分二十一秒得太陽經度朔策○宮二十九度○六分二十四秒望策○宮一

十四度三十三分一十二秒并前根共得二宮一十一度一十八分一十三秒後俱用本食假如不再贅

〔系〕凡平望所得分秒滿六十必進前一位至時數則以二十四小時爲一日故滿二十四時者方進一總得日以紀法除之餘日從甲子起算輪數卽本平望之日至太陽太陰引諸行則依宮度十二宮爲一周三十度爲一宮雖分秒與前同而度滿三十則進一宮宮滿十二除去全周用餘數凡算度時俱倣此

〔三系〕歷元在冬至後第一子正歷家謂之歲首從正

月起算則爲年首欲知所食之月是何月法以太陽經度引根爲主凡太陽與首朔相當之經度數在一度二十分二十四秒內此閒至正月初必容兩朔實出此數外只容一朔實因是以用朔實除去年首所零

（一系）凡兩度前後差六十分依三率法求中比例以兩度相差之數爲一率表中所載較分爲二率所餘引數爲三率求得四率爲相當之比例分以加或減於表中所取均度分比例分倣此

〔二系〕求太陽均度順行查較分用次度下逆行用本度下求太陰均度反此

以兩均度相加減之異號用加同號用減是爲月距正對日限之弧以本弧查四行時表於月距日行內得其相當之時刻於上橫行分秒用法細求

以太陰均度一度二十八分一十三秒減太陽均度一度五十三分三十二秒實餘二十五分一十九秒爲距弧查表得四十四分四十四秒爲距時

三求實引數

查前均度加減號卽得加減時如太陰減太陽加則所化時刻恒加於平望時刻或均度皆號爲加而太陰小太陽大或均度皆號爲減而太陰大太陽小所化時刻亦加於平望時刻否則減於平望時刻是名加時減時以初距時查四行時表中此時太陽太陰各平自行若干以之加減於前總引數時加亦加時減亦減是名日月實引

以前距時四十九分四十四秒得太陽此時平自行二分〇二秒因時加加於前總引共得二宮〇五度一十四分五十四秒爲日實引得太陰此時平自行

二十七分〇四秒加前總引數共得一十一宮一十二度四十八分一十五秒爲月實引

〔系〕此時所得加減時只用以求實引而次所得加減時方以之加減於平望得實望

〔二系〕前查月距日行于上橫行取相當之時此以本時查太陽平行太陰引數各行取應加減時之自行蓋太陽平行亦爲其自行數時閒二行所差甚微故也

四復求日月相距

太陽太陰各實引數依前法復求均數爲日月次均所得較分以之加減均數是爲日月實均此時所得數爲實距弧所得時爲實距時

依太陽實引數得次均爲一度五十三分二十一秒依較求得一十三秒加前數共得一度五十三分三十四秒依太陰實引數得次均爲一度二十九分五十五秒依較求得三分五十二秒減前數實得一度二十六分〇三秒以兩實均相減得二十七分三十一秒爲實距弧得五十四分一十二秒爲實距時

五求實望

以太陽太陰實距行分數照時加減於前平望即得實望時刻前平望三時二十五分二十六秒今得實距時五十四分一十二秒因時加以之加於平望得四時一十九分三十八秒爲實望

六求躔離實度

以實距時求太陽此時平行若干爲日距弧照時加減於太陽平經度爲日次平行依太陽均號以次均數加減號加亦加號減亦減于次平行度爲日實度因太陽所冲宮度

分卽得月實度以實距時求此時交周行若干爲交周距弧照時加減交周平行爲交周次平行依太陰均號以次均數加減於交周次平行爲實交周度

前實距時五十四分一十二秒太陽行二分一十三秒名曰距弧照時加前太陽平經度二宮一十一度一十八分一十三秒共得二宮一十一度二十〇分二十六秒爲次平行復照號加太陽次均數一度五十三分三十四秒共得日實度二宮一十三度一十四分因得太陰在八宮一十三度一十四分爲月實

度又因距時得交周行二十九分五十二秒爲交周距弧照時加前交周平行六宮〇度一十一分二十一秒共得六宮〇度四十一分一十三秒爲次平行復照號加太陰次均數一度二十六分〇三秒共得實交周六宮〇二度〇七分一十六秒

系求太陽實經度並求太陰實交周度者免再查表之煩故耳卽如前以初距時求二曜實引數此以實距時亦求各實度是也

七求視望

以前取得太陽實經度查加減時表細求所應得數依本表加減號加減於前實望卽得視望

前太陽實經度二宮一十三度一十四分〇秒查加減時表二宮一十三度（從星紀宮起算）應五分二十二秒餘一十四分依三率法應三秒往前數少應減前數實得五分一十九秒其號曰減以之減前實望得四時一十四分一十九秒爲視望時刻

八求宿度

以實經度查黃道十二宮距宿鈐取宿宮度較本經度

前小者爲經度所減卽餘每宿黃道度又以各實經度查正球升度表求相當赤道之度以本赤道度查赤道距宿鈐得赤道某宿度太陽太陰同一法

太陽實經度二宮一十三度一十四分查黃道距宿鈐得室宿在娵訾宮一十八度較本經已過故取前小者爲玄　宮二十八度一十九分卽危宿〇度與經度相減餘危一十四度五十分爲太陽依黃道宿度太陰實度八宮一十三度一十四分查黃道距宿鈐得鶉尾宮〇度三十二分爲張宿初度因小與實

經度相減餘張十二度三十六分爲太陰依黃道宿度又以太陽實度查升度表用中比例算總應二宮一十四度三十四分隨以本度查赤道距宿鈐依前法得室二度五十四分爲太陽赤道宿度以太陰實度查升度表變得赤道度八宮一十四度三十四分查赤道距宿鈐得翼宿四度〇分爲太陰赤道宿度

算月食太陽分宿度可免

系本宿度表依崇禎元年戊辰歲測定若求將來或推往古必先依中積年分以恆星平行或加或減於

所載表中之度分然後與二曜經度相減卽各宿度分本食去紀首後七年各宿度應加六分乃合

九求太陰距緯度此後表俱查二卷

前所得交周實度以之查太陰距度表卽得太陰距黃道南北緯若干度分

以前實交周六宮二度〇七分一十六秒查距度表二度應一十分二十五秒餘七分一十六秒依中比例三率法應加三十八秒共得距黃道南一十一分〇三秒

〔系〕求太陰距黃道南或北以實交周度定之蓋六宮以上爲南六宮以下爲北或北中得南宮度前消北宮度前長必太陰近正交而北上矣若南度前長北度前消必太陰中交而南下矣因知在何交前後以定圖勢免虧復圓時復求其距度向位之煩

十求徑距較數

以月實引數查月半徑及地最半徑數以月引數查最差減景半徑爲實引數將兩半徑併減去距分爲併徑減距數

以前月引一十一宮一十二度得月半徑一十五分一十八秒地影半徑四十三分〇五秒以日引數二宮〇五度得景差十秒減前影實得影半徑四十二分五十五秒與月半徑并得五十八分一十三秒內減距分一十一分〇三秒餘四十七分一十秒爲半徑減距數

太陽引數原從最卑起算而本表自行則又從最高起查者須於引數加半周或減半周乃得眞分秒

十一求食分

以并徑減距所餘數查食分表得月全徑下分數卽月食分

前併徑減距得四十七分一十秒月半徑一十五分一十八秒全徑應三十分三十六秒兩數縱　相值得一十五分四十秒爲月食分

表中分數爲月徑十二分之分其秒數則仍以六十秒得一分

十二求初虧食既距分

以太陽引數宮查在最高中距最高沖何限內取其更

近者以太陰引數宮橫進至與上行本距分相　分數即得月食時初虧距食甚分與食既距食甚分

前太陽引數得二宮有奇即知與中距限相延以月引數一十一宮橫進之與上距分一十一分相值即得初虧距食甚爲二時〇二分二十五秒因中比例更得一十五秒總秒數爲四十秒食既距食甚爲五十三分一十九秒因中比例約減十秒餘五十三分〇九秒

十三求總時刻

以前所得視望分數定食甚時刻以初虧距分減食甚得初虧時刻加之即得復圓以食既距分減食甚即得食既時刻加之即得生光

視望爲四時一十四分一十九秒從子正起算應寅正初刻一十四分一十九秒　食甚　內減初虧距分二時〇二分四十秒應丑正刻一十一分三十九秒

初虧　加之應卯正一刻〇一分五十九初應寅初一刻〇六分一十秒　食既　加之應卯初初刻〇

七分二十八秒生光　總計之共食一十六刻五分二十秒

十四求繪圖

法用規任作一圈中分一十字線直線指南北橫線爲黃道線以月影與地景兩半徑併作所畫圈之半徑于比例規平分線上取兩徑相併之數爲度次於規尺上取地影半徑數作一內圈爲闇虛圈再查初虧食甚復圓或南或北之緯度於黃道南或北作一線爲白道線又於尺上取月之半徑於白道線切闇虛之西作一圈

爲月體初虧象於白道南北　之中作一圈爲食甚象於白道切闇虛之東作一圈爲復圓象各依法繪之即得月食起復方位

查本食月半徑爲一十五分一十八秒地景半徑爲四十三分〇四秒兩徑併共得五十八分二十二秒爲外大圈之半徑於比例尺平分線上取兩徑爲度將原線上地影四十三分〇四秒數繪圖於內爲闇虛圈中分十字線之橫者爲黃道隨查本食初虧緯度距黃道南五分一十三秒即以此數於原尺上取

本數向闇虛西黃道下作識食甚緯南一十一分〇三秒亦於尺上取本數向黃道中線之南作識復圓緯南一十六分五十一秒如上查數向闇虛東黃道下作識卽以之識連一線爲白道於尺上查月半徑一十五分一十八秒之數爲度於白道線上切闇虛西作圈爲初虧象於白道交南北線之中作圈爲食甚象於白道線上切闇虛東作圈爲復圓象餘法倣此

若無比例規尺任作一直線以十平分之末分又以

十平分即成數在其總分零數在其細分依前法用之

求初虧復圓太陰距法以初虧距食甚時刻查四行時表相當之交周弧一加於食甚之實交周度得復圓之實交周減之得初虧之實交周後各以之查距度表皆與前同然依前　求繪圖更簡而食甚先後度數可免矣

〔系〕求帶食元法與求食甚前後太陰實行度分略同蓋彼以月與地景各半徑併及太陰食甚實距分

依句股推太陰實行度分此以太陰出入時餘行度分及食甚實距分依句股法求兩半徑已進餘分求帶食分第既以比例作食圖則亦於圖上取帶食分數其法更簡先以本食初虧復圓分數與本日太陽出入時刻分數相較求太陽出入時刻或查高孤表或查半孤表以差數依三率法求太陰相當之行度分用比例尺於本食白道上查之得限即從地景心出直線過限者爲月心在交點所后復用比例尺以本線得太陰在景內外分化爲帶食之分若較景內景外之徑分取帶食

分亦可

假如崇禎三年庚午九月月食本日太陽實度爲七宮二十七度三十六分出辰初初刻一十分復圓在辰初三刻〇七分兩數相較差四十二分以一小時爲第一率太陰一小時實行二十九分本辰求得數爲二率四十二分爲三率算得二十分爲月向天出影分隨於圖東　道止查之得月居限爲去復圓所差半徑數即帶食分數初虧倣此或用太陽出入分及初虧復圓兩時所差數之餘求食甚數爲三率推得四

率爲太陰食甚前後之行以限其帶食分法與前同
所得數亦不異

十五求依地經加減時刻

北京北極出地三十九度五十五分本方之里差經度
業已考有眞率一切初虧食甚復圓俱准此爲法其他
省直在京師東者見月早得食遲相距二百五十里應
加四分五百里應加八分遞遠遞加在京師西者見月
遲得食早相距二百五十里應減四分五百里應減八
分遞遲遞減各照輿地圖生數加減之卽得各省直初

虧食甚復圓時刻

交食經卷下

南昌　張宗臣　公撫　指授
新建　歐陽斌元　大涵　著法

日食

一求諸平朔與求月食諸行同法惟不加望策

二求日距弧距時　依月食法密求二次

三求實朔及加減時刻　同觀望名定朔

〔系〕求日食有無以太陰視距取此正法第未算視差其視距無從可得欲依交周求之亦其大略論有

定方有定度則有定限今朔會不恆在天一度推食不恆在地一處則限不能爲一若渾論天地則平行食陰歷得二十度四十分陽歷十一度二十分實行食　陰歷得一十七度四十分陽歷八度二十分因而推實交周後則知其應食與否故此求太陽實經度并求實交周法與月食同

四求宿度與求月食宿度同

五求視朔內分三段

一以定朔及太陽實經度求本食較黃平象限之容

勢卽知所推距時宜加或減於定朔以得視朔法前求得太陽實經度以之查黃平象限表應若干時分加定朔若干時（從午正起算）總之（滿二十四時去之）查九十度應若干度分限距天頂若干度分距地平若干度分（卽距頂所減得）隨將九十度限與太陽實經度相減卽得距黃平限若干度分

假如算崇禎九年丙子歲七月癸卯朔日食依前月食法求得太陽實引七宮〇四度〇五分〇二秒太陰實引八宮〇七度四十六分〇一秒定朔爲巳正

二刻一十四分三十三秒太陽實經度在獅七子宮
○九度○五分一十七秒查黃平象限表獅子九度
應八時四十六分加定朔巳正二刻一十四分三十
三秒共得三十一時三十一分滿一日去之餘七時
三十一分以之查表得九十度限爲巨蟹一十八度
○七分距天頂一十七度五十四分因知距地平七
十二度○六分隨以太陽實經度獅子九度五分與
九十度限巨蟹一十八度○七分相較得距黃平限
二十度五十八分後俱用半食假如

〔系〕太陽實經順十二宮所得度分較九十度限度分多卽食在限東若得度少卽食在限西因知距時宜加或減於定朔

又系　自冬至順黃道至夏至六宮居正午卽九十度限距午之東自夏至亦順黃道至冬至六宮在午正卽限距西查本表以初行所得宮名卽知本宮必在正午得限在何方

二以高弧求高下視差法以太陰實引數查視半徑表得太陰距地半徑數又以太陽實經度查距赤道

表得太陽距赤道緯南北若干度分以此緯度視前所得定朔時刻距午前後若干刻查高弧表兩數縱橫相遇卽得高弧若干度分隨將地半徑數與高弧度查視差表兩數相值得太陽若干差太陰若干差內將太陽差減去太陰差所餘爲高卑差數又名高弧差

以太陰實引數八宮七度四十六分得距地半徑數五十六〇一又以實經度獅子九度五分一十七秒於本表依中比例求得太陽距赤道緯北一十八度

〇二分五十秒本表〇宮從春分起算　以本緯度與定朔所得距午前五刻查四十度高弧表照本北極出地數餘倣此求之得高弧六十二度四十三分以本高弧與前地半徑數查視差表得太陽高差一分二十三秒太陰高差二十八分三十七秒內減太陽差實餘高庳差二十七分一十四秒

〔系〕求中比例必較前後或上下兩度以差數算得之但用此查高弧未免重求表中既前行上下度之差數與次行上下度之差數約等又上行前後度之

差數與下行前後度之差數亦等故定爲簡法先於上行求前後比例數以併減上下兩度免下行之復求後以兩餘數之差數求中比例爲上求餘數所加即得正高弧（交角等表倣此）假如設刻四刻〇五分黃緯北一十八度二十分刻數對十八度前後差一度四十七分對十九度亦如此即求得比例數三十五分與上六十四度二十八分相減餘六十三度四十三分并與下六十五度二十二分相減餘六十四度四十七分今兩餘數比例分二十一分與六十三度四十

三分相加得六十四度〇四分即四刻〇五分一十八度二十分之正高弧也更欲簡則因前後恒差約有二度上下一度求前後中比例不必再求上下之比例蓋以高弧查視差表一度只得一分以高下差復查時差表總微差亦無礙

三以高弧差與交角求時差推加減時以定近視會法以地平高度與距黃平限數查兩圈交角表得交角餘度（如用正角以九十度減餘角即得正角）隨以交角餘度與高弧差數查時氣差表即得東西差如餘角在右直行順

數者照下橫行求時氣差餘角在左直行逆數者照上橫行求時氣差正角反是又以太陰實引數查太陰實行表求太陰一小時實引若干分與東西差相較依三率求得時差若干分以之加或減於定朔時刻卽得近視會時刻其加減則以黃道九十度爲限法曰食在九十度東卽未得實會而先得視會中前宜減食在九十度西則先得實會而後得視會中後宜加

以距地平七十二度與距黃平限二十一度查交角

表得交角餘度四十七度五十分以本餘度角與高弧差二十七分一十四秒求得東西差二十分〇六秒隨以太陰實引查表得太陰實行三十一分三十秒一小時依東西差算得時差三十八分一十七秒因在東減前定朔得二十二時〇六分一十六秒從午正算爲巳正初刻〇六分一十六秒相近視會

六密求視會

隨以近視會所得時差加減前總時爲此時總得時復以總時查表依前法求九十度限距天頂距地平距黃

平限又以此時距午前後若干刻與前緯度求高弧度以本高弧度與前距地半徑數求太陽差太陰差高庫差以距地平與距黃平限求交角餘度以餘角與高庫差再求東差與前同一法隨以此時東西差加減前東西差爲太陰過太陽之視行法曰次得之東西差大於先得之東西差其兩差不等之數用減次得之差數小於先得之差數其兩差不等之數用加因此依三率法算得眞時差若干以之加減前定朔時刻卽視會時刻

以前所得時差三十八分一十七秒減因食在東故減前總

時七時三十一分實得此時總時亦時五十三分復依前法求得九十度限巨蟹十度三十五分距天頂一十六度五十八分距地平七十三度〇二分距黃平限二十八度三十〇分以此時距午前七刻半與距緯北一十八度求得高弧五十七度一十二分以本高弧與前地半徑數得太陽差一分三十八秒太陰差三十三分四十四秒實餘高庳差三十二分〇六秒以本地平高與本距黃平限查表得交角餘度五十七分一十四秒以本餘角與高弧查表得次東

西差二十六分四十八秒隨以此差數與前東西差相較得不等數六分四十二秒依法減前差得一十三分二十四秒爲太陰視行依三率法以本視行得前時差三十八分一十七秒則前東西差二十分〇六秒應得五十七分三十〇秒爲真時差因減算得視會在巳初三刻〇二分三十秒

七考真時差

隨以視會所得真時差加減定朔後所得總時爲此時所得時依前法復求九十度限距天頂距地平距黃平

限以此時距午前後刻與前緯度求高弧因求高庫差數以地平高與距黃平限求交角餘度以本角與高差因求得東西差反之卽得南北氣差如不用考法止于次東西差反求之亦可隨以三率法依前一小時太陰實行若干因真時差若干應得若干爲太陰實距太陽分數以此數與纔得東西差相較如等則前所得真時差亦準若未等則以不等數依三率法求差數蓋初東西差若干得真時差若干今不等數若干應差若干以之加減於真差得食甚真時刻法曰如距度大日食在九十度東差數爲加

食在九十度西差數爲減如距度小九十度東宜減九十度西宜加依法加減之分秒內可得極準

以前所得眞時差五十七分三十秒減定朔後總時七時三十一分實得此時總時六時三十四分查表得九十度限巨蟹宮六度四十六分距天頂一十六度四十分距地平七十三度二十分以本時距午八刻一十三分與前緯度得高弧五十三度五十五分依法得高庳差三十二分四十二秒交角餘度六十度四十四分因得東西差二十八分三十三秒大之

得南北氣差一十六分四十五秒隨以三率法一小時太陰實行三十一分三十秒前求得數合真時差五十七分三十秒應太陰實距太陽三十分一十二秒以之較繞得之東西差不等數爲一分四十秒依法求得初東西差二十分〇六秒得眞時差五十七分三十秒今不等一分四十秒應差四分四十八秒因食在東距數小宜減以之減前視會爲巳初二刻一十二分四十二秒食甚

〔系〕前恆用一小時太陰實行以三率法求加減時

令欲任用幾刻或少或多必求相當之實行可

又系　前　求視會於近視會算時差考眞時差又於視會復求之彼此兩東西差相較所差數加減前東西差今更一法如食在九十度東則先一時復求東西差食在西則後一時求之而兩視差相較之差數必加減太陰一小時之實行依前加減東西差法即得其視行因而後之求初虧復圓可免一算

八求食分

隨以前定朔所得時分較食甚時分見加減過若干時

分以本加減時查四行時表應得交周若干度分以之加減因時加減於前實交周隨以之查距度表用比例求實距分以此距分加減前所得南北氣差爲視距度法曰人居夏至北太陰距黃道北則實距度恆減　差爲視距度若太陰距黃道南則氣差反加於實距度爲視距度隨以太陽實引查視半徑表得太陽半徑若干分以太陰實引查表得太陰半徑若干分將兩半數并之減去視距度所餘數以之查食分表視上橫行太陽全徑下半徑倍得數即得見食分數

前定朔十時四十五分今食甚爲巳初二刻一十二分四十二秒則巳減去一時〇二分一十八秒查四行時表應交周度三十四分一十一秒以之減前交周實行得五宮二十四度四十四分四十秒爲食甚實交周查表得太陰實距二十七分四十九秒因距黃道地減氣差一十五分四十五秒爲視距分一十二分〇四秒以太陽實引七宮四度〇五分〇二秒得太陽半徑一十五分〇三秒以太陰實引八宮七度四十六分〇一秒得太陰半徑一十六分四十六

減一秒分用兩數并減視距分一十二分〇四秒餘一十八分三十八秒以之查表得太陽全徑三十分下應食六分二十五秒

系　因順天府近北等處濛氣重能令日食時日光開大月視徑反曲而小故查視徑表月半徑先減一分用總能合天

九求初虧

隨以食甚真時差數加減定朔後總時數內減一小時爲初虧總時以此時依前法遞求之與上三次求法同不再贅因得

東西差若干分以太陽實引宮度查日食月行表視在最高中距最低何限內以太陰實引宮度查表與前視距分相值即得相應之日食月行分隨以此時東西差與食甚東西差相較其不等數依法加減於實行（即月行分）法曰食在九十度東先時差大後時差小其兩差不等數減於實行得視行先差小後差大其兩差不等數加於實行得視行食在西者加減反是第求初虧則食甚爲後時求復圓則食甚爲先時（總時少謂之先時總時多謂之後時）遂以本視行依三率法求得相應之分數化爲時以之減食

甚時刻卽得初虧時刻

前定朔後總時七時三十一分因食甚應減一時〇二分一十八秒爲六時二十八分四十二秒內減一時爲初虧總時得五時二十八分四十二秒隨以本總時依前法遞求之得九十度在[redacted]二十二度四十七分距地平七十五度二十一分日月距黃平限四十六度一十三分高庳差四十三分三十七秒交角餘度七十度〇五分因以得東西差四十分五十三秒前太陽引七宮四度應在最而限查表以太陰

八宮與視距分一十二分〇四秒相值得相應之月行分爲二十九分二十五秒以此時東西差與食甚日月實相距若不考眞時差即用次東西差三十分一十二秒相較得不等數爲一十分四十一秒因食在東先差大以之減月行分得二十分五十秒爲視行依三率法以視行一小時今月行分二十九分二十五秒應八十四分四十三秒化爲時減食甚時刻得辰正一刻〇三分初虧

十求復圓

以食甚時差數照前法加一時爲復圓總時以本總時依法遞求之因得東西差若干分以之與食甚東西差相較其不等亦依法加減於實行得視行以本視行依三率法求得相應之分數化爲時加食甚時刻卽得復圓時刻

因前食甚所減得爲五時二十八分四十二秒加一時得七時二十八分四十二秒爲復圓總時依法宜復求得九十度限等數但定朔與本時相近則徑用此時所得東西差與食甚東西差相較可免復求須

用一時二分之實行爲食甚距定朔時以之加減卽得視行如定朔東西差二十分〇四秒食甚東西差三十分一十二秒差一十分〇八秒因食在東先差大以之減月行分三十二分四十四秒得視行二十二分三十六秒依三率法以本視行應得八十一分〇五秒化爲時加於食甚時刻得午初　刻〇三分四十七秒復圓

十一求繪圖

以太陰食甚視距度查距度表中數取其左右旁相對

度以中比例細求之爲食甚交周度復以日食月行度分一加得初虧交周一減得復圓交周仍以初虧復圓兩交周查本表左右數其表中相對分秒卽初虧復圓太陰之視距分秒

假如本食其食甚視距分一十二分〇四秒查表初得二度又以中比例得一十九分日食月行二十九分二十五秒相加得二度四十八分二十五秒當實交周復查表初得一十〇分二十五秒又得四分〇九秒共得一十四分三十四秒卽初虧太陰視距若

二度一十九分內減月行分二十九分二十五秒餘一度四十九分三十五秒卽復圓交周查表先後共得九分三十四秒爲復圓視距依太陰視距在南或北引白道　在黃道或下或上視距南在黃道下視距北在黃道上因而繪圖卽得矣求帶食法與月食同

十二求依地經加減時刻

前查表所得定朔時刻乃順天府本方之里差經度時刻也今算各省直時刻異同卽於此時依月食十五求各省直應加應減數加減之得各處真定朔然後依前

法照各省直北極出地查九十度限及高弧等表求眞時差仍求兩次氣差亦於此處求得得各省直食甚時刻各省直見食分數依各食甚氣差定之其初虧復圓亦依前法照各省直北極求時差即得各省直初虧復圓時刻

日食一貫歌

南昌　張宗臣　公撫　指授

新建　歐陽選元　大涵　著法

五行

五箇平行根朔幷　只有平朔日時應　宮滿三十度進一　時滿廿四一日進

定實均

陰陽引各求定均　實引同求實均云　求均切要看逆順　順下逆下加減存　加減均同異　同者

依時異日視　外有一　虛書之
日交距弧兩距時　兩箇引弧依時知　同加月小同減大　依時加兮何必話　同加月大同減小　依時減兮君須曉　加減誰依均日月　日實均日月異加同減卻因何　兩均求兩距弧他

兩距時

兩箇弧求兩距時　四行相近減近之

兩引弧　日距弧　交距弧　書距時下數　書實距時下數

日月引弧距時積　日交距弧實　得　陽弧陽距太陽平　交距陰弧交月徵　四弧俱用四行表　時下分下總積了

實引　實朔

依加減平引平朔　得實引與實朔確

實均

兩實引求兩實均　如求定均一般云

日實度　實交周　兩次平

兩箇實均依日月　依日日實月交說　兩箇次平今

拾遺　加減平行要依時

黃赤道鈐

每年五十一秒積　化分加之去秒式　黃道宿鈐本

日實　赤道宿鈐本於赤

赤道度

日實度左升度數　本宮下縱赤道度

黃赤道宿

日實度內減黃鈐　餘度與分黃宿言　赤道度減赤

鈐訖　餘度與分赤宿識　鈐大度小減之難　後宮

近宿用心刪
加減時
日實度求加減時　本號實朔得視宜
月距地　日月兩半徑
月實引向視半表　求月距地月半徑　日半徑用日
實引　加六宮求日半定
并徑減一
日月兩半徑并全　減一分用十四然
月實行

月實引尋二卷十　順逆宮度月行實

十一總時

十一總時如何求　日實本極九十遊
視朔滿十二時去　餘分加入內相投　不滿加止十二時　日實度右時分施　湊成兩數若干　滿廿四時又去之　本宮總時尋相近　度限兩距近左慎日實度相減度限　日距限兮不用算　餘一宮兮化三十　湊度距限巧相集　限東日實過限度　限西日實小限數　東減西加兩距分　距時交周同書云

有時西減東加者　圓距憑茲十五也

限距地高 四三

九十度內減距頂　限距地高法真省

日赤緯 五〇

日實度求日赤緯　戊〇宮兮酉一軌　縱橫順逆以相求　戊巳北辰亥南緯　四箇赤緯一樣書　只依第一不相拘

日距地高

日距地高本極弧　緯左朔餘下求諸　視朔滿十二

時去　不滿十二十二除　減去視朔餘分見　近時真時一般辨　惟有十五異日距　真減一時減十二方滿八上進一刻　七分已下勿進得　上邊一刻十五分　刻下緯左得端的

高下差　八〇

日距地下月距左　八卷第四表求可　得數減去陽視差　高下差來沒處躲

兩圈交　七〇

距限下數限距左　七卷〇三交角妥

角時差

高下差上交角右　八卷十三時差謬

近時距分

月實行一時差二　六十分三近時距

近時

近時求用近距分　東減西加視朔云

十二十三總時

真時書日近不書　書程一錯徒希吁　西東十二總時慎

前視行　後視行

十一十二時差清　遞減兩次前視行　月實行內減差分　得後視行法不羣

真時距分

前視行一近距二　前時差三真距聚　有時遇着視行定　真距近距一般同

真時

真時求用真距分　東減西加視朔云

交周距時

真時實朔相減餘　減餘分下交段書
定交周
實交距時要依限　東減西加定交慣
月實黃緯
定交周求月實緯　二卷一表距度軌　餘分化秒中
比例　少減多加看前是
月視黃緯
黃緯氣差相減之　初宮五宮視緯宜　定交宮六與
十一　緯差相加視緯畢

併徑減距
并徑卽前減一分　減月視緯侵分云
日食分秒
食分倍日未徑上　併徑減距在右讓　食分下秒六
通之　幾十幾秒數差池
定之前時
十三總時減一時　定之前時不要疑
差分
十五時差十三差　較出差分卽是他

日食月行　八三

月實引左視緯下　三限日實引無價　四七宮過十五度　四屬最高七中距　十宮若過十五時　即是高冲不要疑　尋常最高五六七　高冲十一〇一識　其餘中距不須疑　月食三限亦同推

初虧距時分及時刻

後視行一月行二　六十分三三率具　准測初虧距時分　恆減真時虧刻云

復圓距分及時刻

圓距出自初虧距　分向虧距減加註　東加西減虧距分　只憑十二距限云　距限度過一十五　加減一分端可許　距限若是三十度　加減二分從此處　此外若過十五半　又加減一不要算　圓距既得加真時　此際圓光已復之　十一距限不相過　虧距圓距一般多

月食一貫歌

南昌　張宋臣　公撫　指授

新建　歐陽巽元　大涵　著法

五平行

五箇平行根朔望　平引平行併一樣　只有平望迴不羣　時滿廿四進日云　滿三十度進一宮　四箇平行一般同

定均　實均

陰陽平引求定均　實引同求實均云　定均宮要看

逆順　順下逆下加減存

十二加減書法

五箇加減均同異　同者依時異日視　外有一豈虛書之　距時加減考依時　兩箇距時兩距弧　兩箇引弧依時呼　同加月小同減大　依時加兮何必話　同加月大同減小　依時加兮君要曉　加減惟依均日月　日實均日月均月　加減誰當均異同　異加同減兩均中　九箇加減十二書　勸君仔細休模糊　十二之外又有一　加減時依本表畢　因何放

在書法外　不與定均求一派

距時實距時

兩箇弧求兩距時　四行相近減求之

兩引弧日交距弧

日月引弧距時積　日交距弧實距得　陽弧陽距太陽平　交距陰弧交月徵　四弧俱用四行表　時下分下總積了

實引實均實望

時加減平引平望　得實引與實望仗　兩實引求兩

實均　如求定均一般云

日實度　實交周　兩次平

兩箇實均依日月　依日日實月交說　兩箇次平今拾遺　加減平行要依時

黃赤宿度

黃赤宿鈐加積秒　每年五十一休少　日實度與赤道度　相減黃赤鈐近數　減餘卽是黃赤宿　月月日日不依舊

赤道度

日實度左升度數　本宮下縱赤道度
加減時視望
日實度求加減時　本號實望得視宜　視望即是食
甚分　減初虧距初虧云
初虧　復圓
加初虧距復圓是　三限五限虧既置　總時何法以
得之　復圓內減初虧時
月距黃緯
二卷一葉距度表　實交周尋距緯曉　只此要用中

比例　少減多加看前是

定虧　方位

丑子亥戌酉申北　未午至寅南緯獲　北屬陰歷南屬陽　陰南陽北東西詳　八分以上正西東　此與舊法一般同

月半徑影半徑影差實影併徑減距

月與影之各半徑　月食引向視半定　惟求影差日實引　加六宮分求乃准　影半徑恆減影差　併月半徑減距嘉　併徑相減月距緯　減餘亦日侵分此

食分 二二

倍月半徑爲全徑　全下侵左食分定　餘秒用六以通之　加上兩〇不用疑

虧既距分

日實引定三限表　距下月引宮左討　右是虧距左食既　虧既距分卽此是

定三限 二三

五六七宮高巍巍　十一〇一是最卑　中距二三四八九　十宮亦爲中距有　前過十五便越限　中換

高卑高卑換

食既生光總時

初虧　圓詳　歌　視望加既先生多　減去既距

食既　時刻分秒不差訛　圓分減初虧分　得

食限內不羣　月食歌只一百句　熟讀迷途端不誤

題頭今只一十五　後有帶食還須補

春秋日食質疑

吳守一撰

本館叢書集成初編所選學海類編借月山房彙鈔澤古齋重鈔及指海皆收有此書學海本最先故據以排印並附指海本所載提要於後

欽定四庫全書提要

春秋日食質疑一卷

國朝吳守一撰。守一字萬先。歙縣人。是書推考歲差加減。以證春秋所載日食之誤。春秋日月以長歷考之。往往有訛。見於杜預釋例。此更詳其進退遲速。以求交限。末附詩書日食考二條。以互相參證。但其云隱公三年春王二月己巳朔日有食之。當是三月己巳朔。書二月者。晦朔之誤。桓公三年秋七月壬辰朔日有食之。當是五月癸丑朔。書三月者。或夏正之訛。近者陳厚耀作春秋長歷表。以爲隱公元年以前。非失一閏。乃多一閏。退一月就之。隱公元年正月爲庚辰朔。較長歷實退兩月。推至僖公五年止。以閏月小建爲之遷就。則隱桓三年日食。更不必疑矣。僖公十五年夏五月日有食之。守一以爲當是三月甲戌。而顧棟高春秋長歷拾遺表以爲當是四月癸丑朔。襄公二十四年七月八月遞食。守一與棟高皆從大衍歷。以爲八月無食。其他守一棟高說亦多同。而皆不及厚耀之密。生數千載之後。必欲求歲差於秒忽之間。亦未見其悉得。姑存其說焉可矣。

春秋日食質疑

古歙吳守一萬先考

隱公三年。辛酉。春王二月。己巳。日有食之。

雨水 七日二十三刻三十七分五十秒

閏餘 一日九十六刻六十分零一十二秒

寅朔 五日一十六刻七十七分三十八秒

交泛 二十六日六十六刻三十一分四十六秒

入轉 四十六刻七十分零三十八秒

盈多疾少爲加差。

當是三月己巳朔日食。書二月者。晦朔之誤。公羊傳云。何以書。記異也。日食則曷爲或日或不日。或言朔或不言朔。曰。某月某日朔。日有食之者。食正朔也。其或日或不日。或失之前。或失之後。失之前者。朔在前也。失之後者。朔在後也。穀梁傳云。言日不言朔。食晦日也。不知是晦卽朔也。日食必朔。自古至今。未有食於晦者。凡云食晦。皆司歷之誤推也。

桓公三年。壬申。秋七月壬辰朔。日有食之。既。

大暑 三十七日零零六十五分二十五秒

閏餘 入日零二刻五十一分七十四秒

朔二十八日九十八刻一十三分五十一秒
交泛二十七日零零六十四分八十七秒
入轉三日五十三刻四十分零五十一秒

縮疾相併爲減差。

當是八月壬辰朔日食。書七月者。豫閏之誤。左傳云。舉正於中。謂舉中氣以正月。如無中氣。乃閏月也。不當閏而置閏。是爲豫閏。失之先天。自後所書月數。每減一月。直過當閏之月。而月數始與斗建合。

桓公十七年丙戌冬十月朔日有食之。

朔二十一日六十三刻八十七分五十秒
閏餘一十五日三十二刻五十五分三十一秒
戊朔六日四十一刻三十二分一十九秒
交泛二十六日九十刻零三十五分七十一秒
入轉二十日零七十刻零一十一分一十九秒

縮少遲多爲加差。

當是十一月庚午朔日食。書十月者。豫閏之誤。穀梁傳云。言朔不言日。食既朔也。然日食必朔。亦無食於既朔之理。公羊傳云。或失之前。朔在前也。或失之後。朔在後也。斯言是矣。

莊公十八年。乙巳。春王三月。日有食之。

穀雨五十九日六十刻零三十五分

閏餘九日八十八刻九十五分八十四秒

辰朔四十九日七十一刻三十九分一十六秒

交泛一十三日五十一刻八十分零九十二秒

入轉四日七十二刻七十八分一十六秒

盈少疾多爲減差。

當是五月癸丑朔日食。書三月者。或夏正之譌也。周正三月不入交。不食。○穀梁傳云。不言日。不言朔。夜食也。今以曆應推之。是食於晝。非食於夜也。夫夜食既不見矣。何據而書。夜食而書。史不勝紀也。左傳云。不書朔與日。官失之也。斯言是矣。

莊公二十五年。壬子。六月辛未朔。日有食之。

夏至三十六日三十四刻五十六分五十秒

閏餘二十八日七十八刻一十九分五十秒

午朔七日五十六刻三十七分

交泛二十七日零四刻八十九分九十六秒

入轉一十三日二十八刻七十六分

盈少疾多爲加差。

當是七月辛未朔日食。書六月者。豫閏之誤。杜註。辛未實七月朔。置閏失所。故致月錯。是也。

莊公二十六年。癸丑 冬十有二月癸亥朔。日有食之。

小雪一十三日七十七刻四十四分二十五秒

閏餘一十四日六十六刻零零五十一秒

亥朔五十九日一十一刻四十三分七十四秒

交泛一十四日三十五刻五十一分九十秒

入轉二十一日三十刻零零八分七十四秒

縮少遲多爲加差。

是十二月癸亥朔日食。

莊公三十年。丁巳 九月庚午朔。日有食之。

秋分三十三日八十七刻八十二分七十五秒

閏餘二十六日八十二刻六十分四十五秒

酉朔七日零五刻二十二分四十五秒

交泛一十四日四十六刻九十六分三十七秒

入轉三日九十五刻四十一分四十五秒

縮疾相併爲減差。庚午定朔。

當是十月庚午朔日食。書九月者。豫閏之誤。

僖公五年。丙寅九月戊申朔。日有食之。

處暑五十日零六十四刻一十分

閏餘五日六十九刻二十九分三十二秒

申朔四十四日九十四刻八十分零六十八秒

交泛二十六日八十九刻八十五分八十秒

入轉二日八十五刻二十五分六十八秒

縮疾相併爲減差。

是九月戊申朔日食。

僖公十二年。癸酉春王三月庚午。日有食之。

穀雨二十五日六十刻零四十三分

閏餘一十九日一十四刻七十六分零六秒

辰朔六日四十五刻六十六分九十四秒

交泛二十六日五十一刻九十二分七十秒
入轉二十七日一十一刻零九分九十四秒

盈遲相併爲加差.

當是五月庚午朔日食.書三月者.或夏正之譌也.周正三月不入交.不食.

僖公十五年.丙子.夏五月.日有食之.

雨水四十日零四十六刻三十七分五十秒
閏餘二十日零四十三刻六十三分零一秒
寅朔二十日零零二刻七十四分四十九秒
交泛二十六日零二刻九十三分一十三秒
入轉二十日零四十三刻九十六分四十九秒

盈遲相併爲加差.

當是三月甲戌朔日食.書五月者.誤失兩閏.當閏而不置閏.是爲失閏.失之後天.自後所書月數.每加一月.至再失閏.則加兩月.必俟追補前閏.而月數始與斗建合.

文公元年.乙未.二月癸亥.日有食之.

雨水二十日零一十刻零七十三分五十秒
閏餘二十日零三十九刻零五分四十六秒

寅朔五十九日七十一刻一十八分零四秒

交泛二十六日五十九刻七十七分四十八秒

入轉九日五十三刻七十一分零四秒

盈少疾多爲減差。

當是三月癸亥日食。書二月者。豫閏之誤。

文公十五年。己酉六月辛丑朔。日有食之。

小滿五日零二刻八十七分七十五秒

閏餘二十七日九十二刻七十六分零三秒

巳朔三十七日一十刻零一十二分七十二秒

交泛二十六日四十四刻七十三分九十二秒

入轉二十六日六十五刻六十六分七十二秒

盈遲相併爲加差。

是六月辛丑朔日食。

宣公八年。庚申秋七月甲子。日有食之。既。

秋分四日四十六刻三十五分七十五秒

閏餘三日五十四刻八十七分九十秒
酉朔九十一刻四十七分八十五秒
交泛二十六日七十九刻零六分七十三秒
入轉六日一十七刻一十分零八十五秒

縮疾相併爲減差.

當是十月甲子朔日食.書七月者.夏正之譌.兼晦朔之誤.杜註.月三十日食.是以朔爲晦也.○周正七月八月俱不入交.不食.

宣公十年.壬戌.夏四月丙辰.日有食之.

春分一十二日三十三刻零九分二十五秒
閏餘一十九日八十六刻五十四分六十六秒
卯朔五十二日四十六刻五十四分五十九秒
交泛一十四日零九刻六十八分六十七秒
入轉一十日零一十八刻四十三分五十九秒

盈少疾多爲減差.

是四月丙辰朔日食.

宣公十七年.己巳.六月癸卯.日有食之.

穀雨 一十九日四十七刻七十九分

閏餘八日三十二刻零二分五十七秒

辰朔 一十一日一十五刻七十六分四十三秒

交泛四十一刻五十五分四十四秒

入轉一日一十八刻九十五分四十三秒

盈多疾少爲加差.

當是五月乙亥朔日食.書六月癸卯者.有兩誤焉.失閏.一也.夏正.二也.夏正六月建未爲癸卯朔.距此相隔三月.初因失閏之誤.以五月爲六月.既因夏正之誤.以乙亥朔爲癸卯也.然癸卯未朔不入交.則不食也明矣.

成公十六年.丙戌.六月丙寅朔.日有食之.

小滿一十九日零六刻七十八分七十五秒

閏餘一十六日九十五刻五十一分零九秒

巳朔二日一十一刻二十七分六十六秒

交泛二十六日九十八刻三十五分九十五秒

入轉二十二日三十五刻九十六分六十六秒

盈遲相併爲加差.

是六月丙寅朔日食。

成公十七年。丁亥。十有二月丁巳朔。日有食之。

霜降五十六日四十九刻六十五分五十秒

閏餘二日八十三刻三十一分一十秒

戊朔五十三日七十六刻三十四分四十秒

交泛一十四日二十八刻九十七分九十二秒

入轉二日八十一刻八十三分四十秒

縮疾相併爲減差。

當是十一月丁巳朔。書十二月者。失閏之誤。

襄公十四年。壬寅。二月乙未朔。日有食之。

大寒四十一日二十二刻九十一分七十五秒

閏餘一十日零一十八刻一十三分六十七秒

丑朔三十一日零四刻七十八分零八秒

交泛一十四日零二刻七十七分七十六秒

入轉一十九日九十三刻七十九分零八秒

盈遲相併爲加差。

是二月乙未朔日食。

襄公十五年。癸卯秋八月丁巳。日有食之。

夏至 一十八日六十四刻七十八分五十秒

閏餘 二十五日五十七刻九十九分六十一秒

午朔 五十三日零六刻七十八分八十九秒

交泛 二十六日三十三刻九十四分二十五秒

入轉 二十五日九十七刻五十一分八十九秒

盈遲相併爲加差。

當是七月丁巳朔日食。書八月者。失閏之誤。杜註。丁巳七月一日。日月必有誤。是。

襄公二十年。戊申冬十月丙辰朔。日有食之。

秋分 一十六日一十八刻九十九分七十五秒

閏餘 二十三日六十三刻三十五分四十一秒

酉朔 五十二日五十五刻六十四分三十四秒

交泛 一十三日七十五刻零零六十六秒

入轉 六日六十四刻一十七分三十四秒

縮疾相併爲減差.

是十月丙辰朔日食.

襄公二十一年. 己酉 九月庚戌朔. 日有食之.

處暑 五十日零九十九刻七十四分

閏餘 四日零七刻三十八分五十秒

申朔 四十六日九十二刻三十五分五十秒

交泛 一十四日三十六刻八十二分七十秒

入轉 一十二日七十九刻九十分零五十秒

縮疾相併爲減差.

是九月庚戌朔日食.

十月庚辰朔. 日有食之.

秋分 二十一日四十三刻四十二分七十五秒

閏餘 四日九十八刻零一分三十二秒

酉朔 一十六日四十五刻四十一分四十三秒

交泛 一十六日六十八刻六十六分三十九秒

入轉 一十四日七十七刻五十分零四十三秒

縮多遲少爲減差.

按十月庚辰朔不入交不食.日食必朔.六月一交.萬無比月而食之事.凡書比食.皆由史官存疑之誤.是年蓋因庚戌朔爲九月.又不敢擅削十月日食之文.遂易以庚辰朔而併存之.致有比食之誤也.襄公二十四年比食之誤同.

孔子生日考附是年公羊傳書云.十有一月庚子.孔子生.按之經文.十一月無庚子日.予臆度之.公羊所書.或猶是失閏之月數.若以補閏正之.則爲十月二十一日庚子也.未知是否.附此請質高明.

襄公二十三年.辛亥 春王二月癸酉朔.日有食之.

大寒二十八日四十二刻七十八分七十五秒

閏餘一十九日四十八刻四十二分四十四秒

丑朔八日九十四刻三十六分三十一秒

交泛二十六日五十六刻八十三分一十九秒

入轉一十八日八十三刻六十三分三十一秒

盈遲相併爲加差.

是二月癸酉朔日食.

襄公二十四年.壬子 秋七月甲子朔.日有食之.既.

夏至五日八十五刻六十五分五十秒

閏餘五日三十六刻二十二分四十五秒

午朔四十九刻四十三分零五秒

交泛一十三日八十七刻四十五分一十三秒

入轉二十六日八十四刻九十六分零五秒

盈遲相併爲加差.

是七月甲子朔日食.

八月癸巳朔.日有食之.

大暑三十六日二十九刻三十四分二十五秒

閏餘六日二十六刻八十五分二十七秒

未朔三十日零零二刻四十八分九十八秒

交泛一十六日一十九刻二十八分八十二秒

入轉一日二十七刻零九分九十八秒

縮疾相併爲減差.癸巳定朔.

按八月癸巳朔不入交.不食.比食之誤.詳見前.

襄公二十七年。乙卯 冬十有二月乙亥朔。日有食之。

霜降二十三日三十三刻六十九分五十秒

閏餘一十二日零八刻八十三分三十二秒

戊朔一十一日二十四刻八十六分一十八秒

交泛二十六日四十九刻五十九分七十秒

入轉二十五日二十刻零一十五分一十八秒

縮少遲多爲加差。

當是十一月乙亥朔日食。書十二月者。失閏之誤。左傳云。十二月乙亥朔。日有食之 是矣。又云。辰在申。再失閏。則不合。今以歷應推之。建申建酉之月俱不入交。不食

昭公七年。丙寅 夏四月甲辰朔。日有食之。

春分四十七日九十六刻六十一分二十五秒

閏餘七日二十七刻一十分零一十秒

卯朔四十日零六十九刻五十一分一十五秒

交泛二十七日零二刻六十一分零七秒

入轉四日五十五刻八十六分一十五秒

盈少疾多爲減差。

是四月甲辰朔日食。

昭公十五年。甲戌六月丁巳朔。日有食之。

穀雨三十五刻七十四分

閏餘六日六十刻零二十九分八十五秒

辰朔五十三日七十五刻四十四分一十五秒

交泛一十三日九十五刻二十九分九十一秒

入轉九日二十七刻五十七分一十五秒

盈少疾多爲減差。

當是五月丁巳朔日食。書六月者。失閏之誤。

昭公十七年。丙子夏六月甲戌朔。日有食之。

處暑一十二日五十九刻三十五分

閏餘二日四十五刻一十八分八十八秒

申朔一十日零一十四刻一十六分一十二秒

交泛二十六日七十六刻一十二分四十四秒

入轉 一十一日四十七刻零三分一十二秒

縮疾相併爲減差.

春分 四十日零四十刻零九十一分二十五秒

閏餘 二十七日四十五刻一十分七十一秒

卯朔 一十二日九十五刻八十分零五十四秒

交泛 一十二日八十五刻一十分零三十秒

入轉 二十七日一十六刻八十九分五十四秒

盈遲相併爲加差.丁丑定朔.

按是年九月甲戌朔.四月丁丑朔.二朔入交.皆是夜食.餘月朔無甲戌.俱不入交.備錄於右.以俟 宏博君子訂正焉.

昭公二十一年 庚辰 秋七月壬午朔.日有食之.

夏至 三十二日六十九刻六十九分五十秒

閏餘 一十四日六十一刻七十四分六十七秒

午朔 一十八日零七刻九十四分八十三秒

交泛 二十六日八十七刻五十六分九十一秒

入轉二十一日六十七刻八十一分八十三秒

盈遲相併爲加差.

是七月壬午朔日食.

昭公二十二年. 辛巳 十有二月癸酉朔. 日有食之.

小雪一十日零三十刻零十六分二十五秒

閏餘六十七刻五十四分六十八秒

亥朔九日六十三刻零一分五十七秒

交泛一十四日一十八刻一十八分五十秒

入轉六日一十三刻六十八分五十七秒

縮疾相併爲減差.

是十二月癸酉朔日食.

昭公二十四年. 癸未 夏五月乙未朔. 日有食之.

穀雨四十七日七十三刻五十九分

閏餘一十六日零八刻五十六分六十二秒

辰朔三十一日六十五刻零二分三十八秒

交泛 二十六日三十八刻一十九分三十四秒
入轉 八日一十七刻四十一分三十八秒

盈少疾多爲減差.

是五月乙未朔日食.

昭公三十一年. 庚寅 十有二月辛亥朔. 日有食之.
小雪 五十七日五十刻零三十四分三十五秒
閏餘 九日九十七刻七十四分四十五秒
亥朔 四十七日五十二刻五十九分八十秒
交泛 二十六日六十一刻零八分二十八秒
入轉 一日零三刻五十二分八十秒

縮疾相併爲減差.

是十二月辛亥朔日食.

定公五年. 丙申 春王三月辛亥朔. 日有食之. 潮按公羊是正月.
雨水 五十五日零三刻六十七分五十秒
閏餘 八日零二刻二十二分二十五秒

寅朔 四十七日零一刻四十五分二十五秒
交泛 一十四日零三刻一十四分六十九秒
入轉 一十九日二十五刻三十四分二十五秒

盈遲相併爲減差。

是三月辛亥朔日食。

定公十二年。癸卯 十有一月丙寅朔。日有食之。

秋分 四日八十刻零四十二分七十五秒
閏餘 一日九十一刻四十分零零八秒
酉朔 二日八十九刻零二分六十七秒
交泛 一十四日二十六刻零二分六十三秒
入轉 一十二日一十一刻七十五分六十七秒

縮疾相併爲減差。

當是十月丙寅朔日食。書十一月者。失閏之誤。

定公十五年。丙午 八月庚辰朔。日有食之。

大暑 一十九日六十六刻三十一分二十五秒

閏餘三日二十刻零二十一分零三秒
末朔一十六日四十六刻一十分零二十二秒
交泛一十三日七十六刻六十六分零六秒
入轉二十六日一十六刻八十一分二十二秒
縮少遲多爲加差.
是八月庚辰朔日食.

續經
哀公十四年. 庚申 五月庚申朔. 日有食之.
穀雨一日七十七刻一十三分
閏餘五日一十刻零九十四分六十八秒
辰朔五十六日六十六刻一十八分三十二秒
交泛二十六日九十一刻八十二分
入轉三日八十七刻七十一分三十二秒
盈少疾多爲減差.
是五月庚申朔日食.

孔子卒日考附

哀公十六年壬戌夏四月己丑孔邱卒

春分四十一日八十二刻二十八分二十五秒

閏餘二十五日九十五刻七十三分五十四秒

卯朔一十五日八十六刻五十四分七十一秒

交泛一十八日六十刻零四十分零一十五秒

入轉二十一日七十七刻零三分七十一秒

盈遲相併爲加差庚辰定朔

是四月初十日己丑孔子卒杜註以哀公十五年左傳有閏月之文乃加一月數推算則建辰爲四月無己丑日遂疑日月有誤今以歷應推之哀公十五年不當置閏則孔子之卒果在卯月初十日己丑與經文合不復有疑矣

詩書日食考附

書經乃季秋月朔辰弗集于房蔡註言日月會次不相和輯而掩蝕於房宿也

夏仲康六年丁卯季秋月辛巳朔日有食之

霜降四十五日零零八十一分五十秒

閏餘二十七日七十二刻三十七分零九秒

戌朔 一十七日二十八刻四十四分四十一秒
交泛 一十四日七十五刻七十三分八十五秒
入轉 一十七日五十三刻六十三分四十一秒

縮少遲多爲加差.

是九月辛巳朔日食.以冬至日躔虛六度起筭.則是朔也.食於房二度八十五分.將出食限.所食甚微.是以聲和未之知也.

詩經 十月之交.朔日辛卯.日有食之.

周幽王六年.乙丑 十月辛卯朔.日有食之.

秋分 四十六日二十九刻九十八分七十五秒
閏餘 一十九日一十一刻八十九分三十五秒
酉朔 二十七日一十八刻零九分四十秒
交泛 一十四日五十七刻一十分零零四秒
入轉 二十二日六十六刻三十八分四十秒

縮少遲多爲加差.

是周正十月辛卯朔日食.詩傳以夏正十月釋之.不合.○夏正十月爲庚寅朔.且不入交.不食.

正朔考

魏了翁著

本館據寶顏堂祕笈本排印初編各叢書僅有此本

正誤考

正朔考

宋　魏了翁著

七月陳王業也。

七月之詩大槩述天時以勤民事也。先儒謂七月一詩皆以夏正爲斷。愚則曰非特七月一詩也。凡詩篇如正月四月六月十月之交皆夏正也。非特詩諸篇也。凡易書周官春秋左氏所書之月亦皆夏正也。然則商正建丑。周正建子者。非改正朔歟。曰改正朔矣。不改月次也。正朔之改。示一代之興。各有所尙也。月次之不可改。四時之序不可紊也。苟紊之。則時令乖張。民聽疑惑。雖耕耘斂藏亦將失其候。堯典所謂欽若昊天。敬授人時者。萬世不可易也。若夫正朔迭尙。不過以新民視聽。如大朝會大典禮尊用此曰。民曰歲首。太史公所謂朝以十月者。是其例也。世儒遂謂商周既改正朔。則併其餘月次亦應遞改。噫。爲此說者。臆度之過也。臨卦所謂八月者。指觀而言也。臨觀反對。故聖人預以爲戒。觀之爲卦。其畫四陰。其辰在酉。曉然夏之八月也。而何氏以爲周八月屬未之遯。孔氏以爲商八月屬申之否。夫文王周孔。簡易以從夏正。而何氏孔氏。反崎嶇以求合商周之正。不亦異乎。故曰凡謂改正朔而幷其月遞改者。皆臆說也。書伊訓。元祀十有二月乙丑。奉嗣王祗見厥祖。太甲三祀。十有二月。伊尹以冕服奉嗣王歸于亳。夫奉嗣王初見厥祖。重事也。故以改元之歲首。以冕服奉嗣王歸亳。亦重事也。故以三祀之歲首。然而仍稱十有二

月則是殷人未嘗改十二月爲正月也孔氏以商正解之不通則乃曲爲之說曰此湯崩踰月太甲卽位而奠告也攷之孟子外丙二年仲壬四年然後繼以太甲則太甲乃湯之孫所謂祗見厥祖者是矣非嗣湯而立也假使太甲嗣湯而正亦安肯踰月而遽改稱元年邪故曰凡謂改正朔而幷其月遽改者皆臆說也詩篇如正月曰正月繁霜四月曰四月維夏六月曰六月棲棲此爲夏正無疑雖欲曲說不可得也雖有曲說不足惑也至十月之交鄭氏則釋之曰此夏之八月也夫十月之交則十一月矣是周人朔月也故曰朔月辛卯正朔日食古人所忌故曰亦孔之醜不然八月日食何足以言甚醜也以是證之則周人以十一月爲朔月未嘗改爲正月也又七月之詩之五章自五月數至十月而繼之曰曰爲改歲是以十一月爲歲首而未嘗改之爲正月又一證也故曰凡謂改正朔而幷其月遽改者皆臆說也周官淩人十有二月斬冰與月令季冬之月命取冰相合則不惟時皆夏正而月亦皆夏正矣而正月之吉始和縣法觀象鄭氏強解之曰周正月也夫以夏正言之建寅之月也三陽旣交斯謂之和若指爲周正則建子之月矣時方寒冬安得謂之和邪又黨正四時之孟月吉日則屬民而讀法夫言孟月則夏正建寅之月非周正建子之月也明矣故曰凡謂改正朔而幷其月次遽改者皆臆說也春秋所書時皆夏時也月皆孟月也雖左氏傳亦然隱三年傳曰夏四月鄭祭足帥師取周之麥秋又取周之禾其爲夏正明白如此杜氏以周正解之曰四月今之二月也秋今之夏也麥禾皆未熟取者蓋踐踐之夫左氏祇曰麥禾而杜謂之未熟左氏直謂之取而杜謂之踐踐幾於迂疎可笑良由曲泥周正有所不通故遷就其辭以至于

此故曰凡謂改正朔而幷其月遞改者皆臆說也或曰漢晉唐諸儒以三正說六經豈鑿空臆說之哉曰亦必有一二疑似以啓之如春無冰冬天無麥禾之類皆其藉口者也然疑似者一二爾明白者十百也以疑似蓋明白以一二勝十百豈非惑與夫有一二之明白猶將勝十百之疑似今乃反是又豈非大惑與噫六經不幸而經秦火幸而賴諸儒之補綴也然而使學者得見秦灰之殘編斷簡當反無惑惟其出於諸儒之補綴也是以惑學者滋甚蓋不知其幾事不特如改正朔之一端而已也亦幸而改正朔之事證驗尚多可以是正不然又烏覩其眞邪

二

夫既因七月之詩而攷六經所書之月皆夏正矣六經之外先秦他古書及秦漢以後正史凡所書月亦皆夏正也呂氏月令或以爲周公作是與否固未可知然其所言時令則夏時也岐伯素問伊川以爲戰國間人所作是與否固未可知然其所言月侯則夏月也竹書紀年傳謂晉太康初汲人得之魏冢是與否固未可知然其言三代之正月則皆建寅也由是觀之先秦古書所紀之月則皆夏正也秦正建亥漢仍秦舊太史公作史記書十月於每年之首班固作漢紀書秋九月於每年之終所謂春正月者自在年中不改稱謂至武帝太初元年正曆法以正月爲歲首明年所書始以春正月起之而以冬十二月終之是後惟魏明帝用景初曆嘗以建丑爲正幷改三月爲孟夏餘皆遞改然而郊祀蒐狩頒宣時令則復以寅爲正二者交互徒惑民聽行之未幾復用夏正又其後惟唐武氏改年曰載以十一月爲正月以十二

月爲閏月。然復以正月爲春一月。自二月以後不能易其次也。由是觀之。秦漢以後。凡正史所書之月。則皆夏正也。或曰。孟子之書。亦先秦書也。其言七八月之間旱。趙岐以爲此周七八月。夏之五六月。以苗槁證之。疑若可信。愚則應之曰。泛言苗槁耳。既不可以爲夏之七八月。亦何以證其爲周之七八月邪。孟子又言。歲十一月徒杠成。十二月輿梁成。直謂仲冬以後。農隙之餘。可治橋梁。以利民涉。而趙氏泥於周正。謂夏之九月十月也。亦可信乎。或者又曰。劉歆以三代之正。作三統歷述。此亦正史所載也。何以謂之皆夏正邪。愚則應之曰。劉歆漢儒也。與孔安國蓋遞相祖述者。自是歷家從而和之。又豈足爲確論乎。且不信聖經而信歷述。復以歷述而伸傳註。是皆學者厭平實而喜奇誇之過也。必有務平實而後可與論古事而學古道也。

三

或者問曰。六經子傳。及先秦他古書與歷代正史所書之月。皆爲夏正。亦既白矣。然姚大老辨三代秦漢置正博引經傳。以爲皆用夏時。而平庵項氏獨以爲春秋自是孔子之書。卽非周王所用。此一說也。胡文定經解謂以夏時冠周月。是聖人垂法後世之意。此又一說也。陳止齋後傳。謂以夏時冠周月。自是魯史之舊。夫子因之每孟月書時。以見魯史每正月書王。以存周正。蓋尊周而非魯也。此又一說也。三家者之言何如。曰。三家者皆近世博雅大儒也。特其立說猶未必牽於傳注。故雖卓然有見於始。然卒不能不自變於其後者也。孔子之春秋。卽魯國之史記也。魯史之時月。卽周家之紀歷也。夏周之歲首雖殊。夏周之

時令則一。安得孔子所書與周王所用不同邪。項氏固嘗謂周歷本稱決無改月之理。其說卓然當於理矣。而末乃謂春秋四時十二月。恐皆夫子革之以爲萬世法。是則惑也。是豈非牽於傳註。雖卓然有見於其始。而卒不能不自變於其後邪。顏淵問爲邦。子曰。行夏之時。言正朔惟夏得其正也。胡氏乃謂夫子以夏時冠周月。信斯言也。是春秋所書春正月者。乃今之冬十一月也。秋七月者。乃今之夏五月也。以冬爲春。以夏爲秋。雖甚愚者猶不爲。曾謂聖人而爲之乎。傳之當時猶且不可。尙可爲萬世法乎。胡氏固嘗有言曰。周人以子爲歲首。則冬十一月也。前乎周者以丑爲正。其書始卽位曰。惟元祀十有二月。則知月不易也。後乎周者以亥爲正。其書始建國曰。元年冬十月。則知時不易也。其說卓然當於理矣。而末乃謂夫子作春秋。是天子之事。可以改正朔。故以夏時冠月。又以夫子無其位。不敢自專。故以周正紀事。是則大惑也。是豈非牽於傳注。雖卓然有見於其始。而卒不能不變於其後邪。至陳氏謂魯史舊以夏時冠周月。夫子仍之。此說似勝。然於胡氏之說特添一轉語爾。事不如此。亦祇費詞。假使周人改朔。幷移月次。則天王在上。魯人安敢自以夏時冠周月乎。如此是不奉天子正朔也。又豈有魯奉天子正朔。而史官紀事。私以夏時冠周月乎。如此則是無故而陷其君於僭逆也。假使魯史官無識。以是紀事。吾夫子修之。肯仍其僭謬乎。陳氏固嘗謂凡西周之史。言時皆夏時也。於是援周官季春出火非周正月。季秋納火非周九月。以爲證據。其說卓然當於理矣。而末乃謂西周之史。言月皆周月也。於是曲借康誥三月不言春。畢命六月不言夏。以爲證據。至秦誓十有三年春一月。於己說有礙。則反指爲譌誤。是則惑也。是豈非牽於傳注。

雖卓然有見於其始。而卒不能不變於其後邪。嗚呼。自傳注之學興也。各以三統解經。不特何氏之於易。孔氏之於書。鄭氏之於毛詩周官。杜氏之於春秋左氏而已也。然而此五六人者。古博雅大儒也。三統之外。不可廢也。至於春秋一經。以周正解之者。則滔滔皆是。又豈特胡陳項三家而已也。

戊申立春考證

邢雲路訂

本館叢書集成初編所選寶顏堂祕笈畿輔叢書皆收有此書寶顏在先又多序引兩首故據以排印間有譌誤則據畿輔本校正並補畿輔本阮聲和跋於後

題戊申立春考證引

邢使君律曆考丙午年余見之上郡才十之五六業爲之敍明年使君以全書視余晉中余乃自媿知使君淺也鄉所見者第論古人得失併法數云爾而極思深詣尤在曆議曆原十三卷論天體星經儀象宿度而正極星之差及星日不入地之謬論驗氣歲餘歲差日躔月離定朔而正元統月一日至晦日之謬論白道交周交食五星而正春秋五行傳之謬論授時之失在改歲實而不改月策轉終交終與五星周之舊不算三乘方而從加分損益積度月行遲速由道有遠近出入所生月食無時差中之時差畫定法推日食不可以推月食五星如水星至差二十餘日大統之失在三百年後仍用三百年前黃道氣朔差而年月日時分數俱差交宮差而七政四餘躔度俱差太乙六壬奇門遁甲星命陰陽卜筮無所不誤論勾股測天測日月歲實月策閏轉交朔與日月平立差之原論黃赤道割圓率與五星平立差之原日月食限同異乘除測五星四餘有術有圖有問答而稱唐一行乾度與時消息告譴經數之表變常潛遁之中爲最善後人得其法而隨時推測之合則從變則改澤中有火革君子以治曆明時此非一行之言而聖人之言也又明年使君視余所爲戊申立春考證當在戊寅日亥初曆差在己卯日子正要其所以得之故不越前法因綴數語特詳於舊考以補敍之所缺略宋儒有言邵子數加一倍法圍碁出洪範九疇

之數。識者謂似解不解。英雄欺人耳。余固陋。述使君書大指。尙掛一漏萬。欺則何敢。

大泌山人李維楨本寧父

題邢士登戊申立春考證引

往睹孔孟論治首夏時言天求日至知帝王經世時爲大於治曆尤所重然曆法始立春寅爲正立春始冬至刻爲準自古星官家能言之國朝大統曆掌之世職司天未聞異議自士登僉憲大梁因日食時刻不相應露章言歲差當隨時更改上下報可竟爲中格海內始駴爲異聞去年士登與余共事金城出曆律一書立測景一表公暇卽與談天貫穿今古指算象數精若弄丸余乃嘆曰技至此乎心良苦矣然亦耳而未目之也歲將冬士登日日候表下尺量籍記晷差算冬至應初四日癸巳卯正初刻而曆頒己卯子正一刻余又異之乃其二刻余已異之從至日又候迨將春算立春應戊寅日亥初三刻而曆頒己卯子正一刻余又異之乃其候也量也算也而首仰天而瞭望日而手規北尺度秒分前驀後驗若合符節余皆目擊其眞烏得駴異至此始信其技之果精心之更苦也豈司天者尚未信其歲差當隨時更改之說耶抑亦耳其說而未目其精若此耶倘目擊其精敢使中格令國家曆法貽萬萬年之議昔孔孟生周尚欲正夏時求千歲之至今何故執迷舛誤不以上聞而亟改之耶余慨然有感故述其耳目最眞者於士登考證之端以告海內之同志金陽王聘賢題

戊申立春考證

明　邢雲路士登甫訂

萬曆三十六年戊申歲立春正月節曆
以洪武初欽天監監正元統大統曆法推

推天正冬至

置所求萬曆三十六年戊申歲、距元至元辛巳、歲積三百二十八年。減一。以大統歲實三百六十五日二十四刻二十五分乘之。得一十一萬九千四百三十四日二十九刻七十五分。爲中積分。加氣應五十五日〇六刻。得一十一萬九千四百八十九日三十五刻七十五分。爲通積分。滿旬周去之。餘二十九日三十五刻七十五分。爲天正冬至分。以法推之。得歲前十一月初四日癸巳辰正二刻冬至。

求立春

置氣策一十五日二十一刻八十四分三十七秒五十微。三因之。得四十五日六十五刻五十三分一十二秒五十微。加天正冬至日分。得七十五日〇一刻二十八分一十二秒五十微。其日滿旬周去之。餘一十五日〇一刻二十八分一十二秒五十微。爲立春分。以法推之。得歲前十二月二十一日己卯子正一刻立春。

以元至元辛巳太史令郭守敬授時曆法推

推天正冬至

置所求萬曆三十六年戊申歲、距元至元辛巳、歲積三百二十八年。減一。以授時消一歲實三百六十五日二十四刻二十四分乘之。得一十一萬九千四百三十四日一十九刻九十四分。爲中積分。加氣應五十五日〇六刻。得一十一萬九千四百八十九日二十五刻九十四分。爲通積分。滿旬周去之。餘二十九日二十五刻九十四分。爲天正冬至分。以法推之。得歲前十一月初四日癸巳卯正初刻冬至。

求立春

置授時消一氣策一十五日二十一刻八十四分二十五秒。三因之。得四十五日六十五刻五十二分七十五秒。加天正冬至日分。得七十四日九十一刻四十六分七十五秒。其日滿旬周去之。餘一十四日九十一刻四十六分七十五秒。爲立春分。以法推之。得歲前十二月二十日戊寅亥初三刻立春。

以余蘭州立六丈表取冬至前後各四十五日實測晷景推

推今時所測天正冬至

余於蘭州立六丈表。下識圭刻。約戊申歲前丁未歲冬至前後。相距各四十五日。測得午景。前四十五日。九月十八日戊申。景長七丈二尺〇九分。至後四十四日。十二月十九日丁丑。景長七丈二尺五寸四分五釐。後四十五日十二月二十日戊寅。景長七丈一尺六寸六分。以前後相對所距之四十五日戊申戊

寅二景相校。餘四寸三分爲晷差。爲實。仍以十二月十九日二十日丁丑戊寅相連二日之景相校。餘八寸八分五釐爲法。以法除實。得四十八刻五十八分七十五秒。前多後少。爲減差。於前後相距各四十五日計九十日。凡九千刻。內減前減差。餘八千九百五十一刻四十一分二十五秒。折取其中。爲四千四百七十五刻七十〇分六十秒。加半日五十刻。共爲四千五百二十五刻七十〇分六十秒。百約爲日。命起戊申日算外。得四十五日爲癸巳。餘以發斂收之。爲時刻及分。除甲子以前至戊申之十六日。自甲子至癸巳。得二十九日二十五刻七十〇分六十秒。爲冬至分。以法推之。得歲前十一月初四日癸巳卯正初刻冬至。

推今時所測歲實

置余所測萬曆三十六年戊申歲前冬至日景。推得癸巳日夜半後二十五刻七十〇分六十秒。上取元至元十八年辛巳歲前郭守敬所測日景。推得己未日夜半後六刻。即五十五萬六百分之氣應。爲準。以辛巳距今戊申三百二十七年。共積一十一萬九千四百三十四日。加新測到癸巳日夜半後二十五刻七十〇分六十秒。內減去元辛巳歲測到己未日夜半後六刻。得一十一萬九千四百三十四日一十九刻七十〇分六十秒。爲實。以距積三百二十七年而一。得三百六十五日二十四刻二十一分九十秒。爲今時所測歲實。

求今時所測氣策

置今時歲實三百六十五日二十四刻二十一分九十秒。以二十四氣而一。得一十五日二十一刻八十四分二十四秒六十微。爲今時所測氣策。

求今時所測立春

置今時氣策一十五日二十一刻八十四分二十四秒六十微。三因之。得四十五日六十五刻五十二分七十三秒八十微。加天正冬至日分。得七十四日九十一刻二十三分三十三秒。爲立春分。去其旬周。餘一十四日九十一刻二十三分三十三秒。爲立春分。以法推之。得歲前十二月二十日戊寅亥初三刻立春。

右大統立春分。校授時多九刻八十一分三十七秒五十微。立春後天十刻有奇。相隔一日。與天不合。授時校余實測之數。止多二十三分四十二秒。其立春時刻與余合。余與天合。乃稍差二十餘分者。則消一未盡畸零之小數耳。不害其爲同也。

論曰。孟子云。天之高也。星辰之遠也。苟求其故。千歲之日至。可坐而致也。旨哉言乎。夫故之言、利也。其天行順利之故、道也。故不難致而難於求。然求亦多術矣。從古羲和道廢。日官失職。帝王六曆。訛於四分。漢人踵之。久假不變。而不知爲好事之僞作也。四分之曆。天與日齊。以步氣朔。一跬步不可行。迨漢末。劉洪始覺其誤。乃減歲餘。立歲差。考冬至日躔在斗二十二度。千古不明之數。自洪始發之。後之曆家。代各改革。然不數十年而輒先後天不可行者。何則、以歲差之中仍有消長一機未備也。至元太史郭守敬。乃悉

其竅焉。觀守敬之言曰。上考往古。下驗將來。皆距立元爲算。歲實、上推每百年長一。下算每百年消一。其諸應等數。適時推測。不用爲元。其說至明也。至洪武初。欽天監博士元統。則不知測驗爲何事。而徑削去消長。另立準分。以爲修改合天。擢爲監正。監副李德芳持消長正論。力爭之。不得。遂從統議。然而統所修改四準。則皆授時舊數。接年續之。一無所改者也。訛傳至今。失之益遠。曉人沿襲。恬不爲怪。今余於蘭州立六丈之表。視郭太史四丈之高。又申一之半。復從宋周琮取立冬立春去至日遠之景。日差長幾九寸。尤易分別。以法布之。立春時刻。與郭太史消一之曆符合。而大統則後天九刻八十餘分。適值子半之交。差天一日矣。夫曆從何來。從日躔之在天來也。今仰觀天象。立春日躔在戊寅亥初。而欽天監在己卯子正。此可以口舌爭乎。且七政壹稟於日躔。日度變而朔轉交。及五曜之率皆變。氣應一差。卽諸事皆差。而以之步曆。無一可者。故守敬曰。天有不齊之運。而曆爲一定之法。所以既久而不能不差。既差則不可不改。隆慶間。監官周相亦曰。今年遠數盈。歲差失度。失今不考。所差必甚。皆探本之論也。乃監正張應候等不知強以爲知。方訑訑然曰。大統曆乃元統依守敬法爲之。準驗無差。必不可改。且詆余爲妄議。夫使元統果依守敬。安得有差。統背守敬者也。背守敬而差。卻以爲無差。何不觀今日之天。其躔形圭景。立春在亥。分寸易辨。一指點間。可與海內億萬人有目所共見者。正孟子所謂天日之故可求而可坐致者也。若信如彼言。堅持大統爲無差。則余與守敬差耶。若余與守敬差。則天亦差耶。嗟嗟。張壽王不能爭鄧平。祖冲之不能勝戴法興。李德芳之是。不能排元統之非。張應候之非。力能奪余之是。振古如茲。匪今斯今。則

吾未如之何也已。

題戊申立春考證後

觀察邢公按金城。和以治粟皋蘭。爲屬下吏。公著厤書成。復出戊申立春考證一帙示和。和盥誦。竊有請曰。厤稱千古絕學。自公發之。其精微蘊奧。和固難測。然立春爲朞實之首。與窮月相禪受者。大統且差隔日。則監官擇日之吉凶。不甲乙顛覆。令人靡所適從乎。公曰。善哉問。可易言之。余訂古今厤數。言天運不言事應。大統擇日。其事應驗之與否。我不敢知。第今時所用。上自軍國重務。下逮民間日用。吉凶趨避。一切稟命於厤書。而立春一差。其弊有不可勝言者。如從大統十二月二十一日己卯立春。則己卯爲萬厤三十六年正月節。爲除日。立前二十日戊寅。爲三十五年大寒。十二月中之終。亦除日。爲四絕。如從郭太史授時厤。與余測晷所步。十二月二十日戊寅立春。則戊寅爲三十六年正月節。爲建日。立前十九日丁丑。爲三十五年大寒。十二月中之終。亦建日。爲四絕。查欽天監大成厤。載十二月戊寅除。宜施恩、封拜、宴會、整手足、甲上官、立券、交易、掃舍宇。不宜出行。正月戊寅建。不宜出行、動土。四絕日打上官、上梁、出行。此大統不易之定法也。而今監厤謬以戊寅之立春正月節爲四絕。以戊寅之建日爲除日。丑月戊寅。宜施恩封拜等吉應。止忌出行。乃今建也。而非除也。一期之首日也。而非絕也。正月建寅。百事皆忌。而以之施恩、封拜、宴會、整手足、甲立券、交易、掃舍宇。可乎。監厤。四絕打上官、上梁、出行。監官遂皆打去。而不知建日自不宜上官上梁。若建日原不忌出行。而正月之戊寅。則不宜出行也。十二月十九日。爲四絕。打上官、上

梁出行。監厭。宜祭祀。不宜出行。適偶合者。則以丑月建日。止宜祭祀。餘事皆忌。故偶合而非以四絕之正論打去也。不甯惟是。立春一差。則年神方位俱差。監厭。戊寅日之年神方位。太歲黃幡在未。一黑以至九白。子死符小耗以至壬癸。授時與余戊寅日之年神方位。太歲五鬼金神在甲。一白以至九紫。子大殺官符金神畜官以至壬癸。監厭非矣。夫余不言事應者也。監厭之非。即姑置勿論。乃其大者。今去郭太史才三百二十餘年。差十餘刻。猶可言也。若三千年仍舊。則計差千餘刻。中節俱差十餘日。三萬年仍舊。則計差十萬餘刻。中節俱差千餘日。不可言也。和聞公是語。如夢斯覺。如夜斯晝。乃仰天太息曰。有是哉。從古帝王。以欽天授時爲首務。今若此。謂寃天負時何。使斯世斯民不用趨避也。則可。如用趨避。則胡可使昭昭之民蹈昏昏之忌也。況係軍國重務乎。和而後乃今始知臺司之舛誤非小。而我公之有功於天下萬世至宏遠矣。和不文。敬述公明訓題其後。萬厭丁未上元之吉。臨洮府同知屬下吏滇南阮聲和頓首拜題。

王雲五主編

叢書集成初編

交食經及其他三種

中華民國二十五年十二月初版

發行人 王雲五 上海河南路

印刷所 商務印書館 上海河南路

發行所 商務印書館 上海及各埠

（本書校對者蔡仲宣林東塘）

徐